

АВТОМАТИЗОВАНИЙ МОНІТОРИНГ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ SCADA-СИСТЕМИ

Нежид Ю.О.

Науковий керівник – д-р техн. наук, доц. Фесенко Т.Г.

Харківській національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка

(61052, Харків, вул. Різдвяна, 19, кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, тел. (057) 712-35-37, e-mail: fesenko.t@khntusg.info)

Вітчизняна система передачі та розподілення електроенергії є не надто ефективною, значний відсоток загальної кількості виробленої електроенергії втрачається в системі. Зокрема, одним із найбільших джерел втрат є розподільні трансформатори. Підвищення ефективності можливе, як за умов технічної модернізації, так і застосування передових управлінських технологій, що дозволяють більш ефективно керувати потоками електроенергії для зменшення втрат.

Перехід від нормативно встановлених термінів ремонту силових трансформаторів до ремонту залежно від їхнього фактичного стану потребує розвитку інформаційного, технічного й нормативного забезпечення, зокрема системи безперервного контролю (моніторингу), які використовують комплекс давачів, що реєструють критичні параметри трансформаторів, за змінами яких можна визначити дефекти, які виникають під час роботи.

SCADA (*Supervisory Control And Data Acquisition* – диспетчерське управління і збір даних) – програмний пакет, призначений для розробки або забезпечення роботи в реальному часі систем збору, обробки, відображення та архівування інформації про об'єкт моніторингу або управління. SCADA-системи вирішують такі завдання:

- обмін даними з «пристроями зв'язку з об'єктом» (тобто з промисловими контролерами і платами вводу-виводу) в реальному часі через драйвери;
- обробка інформації в реальному часі;
- логічне управління;
- відображення інформації на екрані монітора в зручній і зрозумілій для людини формі;
- ведення бази даних реального часу з технологічною інформацією;
- аварійна сигналізація і управління тривожними повідомленнями;
- підготовка та генерування звітів про хід технологічного процесу;
- здійснення мережевої взаємодії між SCADA-програмного комплексу;
- забезпечення зв'язку з зовнішніми додатками (система управління базами даними, електронні таблиці, текстові процесори і т. д.).

Розробка за застосування SCADA-систем для безперервного вимірювання та реєстрації основних параметрів блокових трансформаторів (у процесі експлуатації) для своєчасного подання інформації для вживання заходів щодо недопущення передаварійних режимів, а також для аналізу аварійних режимів.